

ବୈଜ୍ଞାନିକ

ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡର୍-ଫ୍ଲେମିଂ





ବୈଜ୍ଞାନିକ

ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡର୍-ଫ୍ଲେମିଂ

(୧୮୮୧—୧୯୫୫)

ଅଧ୍ୟାପକ ଦେବକାନ୍ତ ମିଶ୍ର, ଏମ୍. ଏସ୍‌ସି,
ରେଭେନ୍‌ସା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ, କଟକ

ଜନଶକ୍ତି ଗ୍ରନ୍ଥମାଳା

ପୁନର୍ମୁଦ୍ରଣ—୧୯୮୯

ମୂଲ୍ୟ : ଟ ୩-୦୦
(ଜନଶକ୍ତି ପୁସ୍ତକାଳୟ)

ଜନଶକ୍ତି ପୁସ୍ତକାଳୟ, ବାଙ୍କାବଜାର, କଟକ-୨ଙ୍କ
ତରଫରୁ ଏନ୍. ଏଲ୍. ଗୁପ୍ତଙ୍କଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ଓ
କମଳା ପ୍ରେସ, କଟକ-୨ରେ ମୁଦ୍ରିତ ।

ଜୀବାଣୁ-ବିଷ କ'ଣ ?

ପେନ୍‌ସିଲିନ ଶବ୍ଦଟା ଆଜି କାହାକୁ ଅଜଣା ନୁହେଁ । ଆମ ଦେଶର ଗାଁ ଗହଳର ଲୋକେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ପେନ୍‌ସିଲିନ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନଟା ହେଲା ଏକ ମହୌଷଧି, ସବୁ ପ୍ରକାର ରୋଗର ଉପଶମ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଅବ୍ୟର୍ଥ ଔଷଧ । ଅଧାପାଠୁଆ ତଥାକଥିତ ଡାକ୍ତରମାନେ ଗାଁ ଗହଳରେ ରୋଗୀକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଆରୋଗ୍ୟ କରି ନ ପାରିଲେ ବା ରୋଗଟାକୁ ଚିହ୍ନି ନ ପାରିଲେ ଗୋଟିଏ ପେନ୍‌ସିଲିନ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ ରୋଗୀ ଦେହରେ ଫୋଡ଼ି ଦେଉଛନ୍ତି । ମାତ୍ର ଏପରି ବିଶ୍ବସିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । କାରଣ, ବସନ୍ତ, ବାତଜ୍ୱର; ଆନ୍ତ୍ରିକଜ୍ୱର ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗର ଉପଶମ ହକ ନେଣ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଆମେ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଲାଭବାନ ହେବାନାହିଁ । ମାତ୍ର ଏହି ଔଷଧଟିକୁ ଏକାଧାରରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ରୋଗର ଉପଶମପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଦୂଷିତ ରକ୍ତ, ଚର୍ମରୋଗ, ଗଳାରୋଗ, ପୃଷ୍ଠବ୍ରଣ, ନିମୋନିଆ, ମେହ, ଉପଦଂଶ ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗ ଭଲ କରିଦେଇପାରେ । ବିଗତ ଯୁଦ୍ଧରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କୁ ପେନ୍‌ସିଲିନ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରୁ ଫେରାଇ ଆଣିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ଔଷଧ ଦୋକାନମାନଙ୍କରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଔଷଧ ମଧ୍ୟରେ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍‌ର କାଟତି ସର୍ବାଧିକ ।

ପେନ୍‌ସିଲିନ୍‌ର ମହାତ୍ମ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ଜାଣିବା ପରେ କୌତୂହଳବଶତଃ ଜଣେ ନିଶ୍ଚୟ ଜାଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିବ ଯେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା କି ପ୍ରକାରର ପଦାର୍ଥ । ଏହିରି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଯାଇ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହନ୍ତି ଯେ ଏଇଟା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଣୁ-ବିଷ । (ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଏହାକୁ ଆଣ୍ଟିବାଓଟିକ୍ କହନ୍ତି ।) ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଣୁ-ବିଷକୁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କଠାରୁ ହିଁ ଆଦାୟ କରାଯାଏ । ଆମ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ଲେଖାଅଛି 'କଣ୍ଟକେ ନୈବ କଣ୍ଟକମ୍ ।' ସେହି ନ୍ୟାୟରେ ଜୀବାଣୁ ପୋଷି ଓ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ବିଷ ବାହାରକରି ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁକୁ ବିନାଶ କରିଦିଆଯାଉଛି ।

ଜୀବାଣୁ-ବିଷ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ଅଲୌକିକ ବିଷୟ । ଏହାର ଆବିଷ୍କାର ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଯେପରି ନାଟକୀୟଭାବରେ ସଙ୍ଘଟିତ ହୋଇଛି ତାହାର ଇତିହାସ ବାସ୍ତବରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ, ରୋମାଞ୍ଚକର ଓ ଶିକ୍ଷଣୀୟ । ଅଧୁନା ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ଜୀବାଣୁ-ବିଷ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଖେଳାଇଦେଇଛି । ଦିନକୁ ଦିନ ନୂଆ ନୂଆ ଜୀବାଣୁ-ବିଷ ଉଦ୍ଭାବିତ ହେଉଛି । ଯେଉଁ ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ବ୍ୟାଧିଗୁଡ଼ିକର ଉପଶମ ସକାଶେ ନିକଟ ଅତୀତରେ ମଧ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ଦୈବୀକୃପା ଉପରେ ଭରସା ରଖି ତଥା ବିବିଧ କୁସଂସ୍କାରର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ତଳେ ତଳେ ନିଜକୁ ହତ୍ୟା କରୁଥିଲା, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଶମ କରିବାର ଉପାୟ ତାଙ୍କୁ ଦିଶିଗଲାଣି । ପେନ୍‌ସିଲିନ୍, ଷ୍ଟ୍ରେପ୍‌ଟୋମାଇସିନ୍, ନିଓମାଇସିନ୍, ବାସିଟ୍ରାସିନ୍,

ଟେରାମାଇସିନ୍, ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋମାଇସିନ୍, କ୍ଲୋରୋମାଇସେଟିନ ଇତ୍ୟାଦି ବିବିଧ ଜୀବାଣୁବିଷଗୁଡ଼ିକୁ ସେବନ କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ୍ଭେମାନେ ବିବିଧ ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ବ୍ୟାଧିର କବଳରୁ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିପାରୁଛୁ; ଏଣୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ଅକଥନୀୟ ମର୍ମନ୍ତୁଦ ଯନ୍ତ୍ରଣାର ଉପଭୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ୁନାହିଁ ।

ଜୀବାଣୁବିଷମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପେନ୍‌ସିଲିନ ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ଏହାର ଐତିହାସିକ ସାଫଲ୍ୟ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥା ସାଧାରଣ ଲୋକମାନଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଜୀବାଣୁ-ବିଷ ପ୍ରତି ଅଗାଧ ବିଶ୍ୱାସ ଜାତ କରାଇପାରିଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ପରେ ଜୀବାଣୁ ବିଷ 'ପେନ୍‌ସିଲିନ' ଅଗଣିତ ଆହତ ସୈନିକମାନଙ୍କୁ ଯେପରି ଭାବରେ ରୋଗମୁକ୍ତ କରିପାରିଥିଲା, ତାହାକୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୋକେ ଭୁଲି ନାହାନ୍ତି ।

ସାର ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡର ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଓ ପେନ୍‌ସିଲିନ —

ବ୍ରିଟିଶ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାର୍ ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡାର ଫ୍ଲେମିଂ ହେଉଛନ୍ତି ଜୀବାଣୁ ବିଷ 'ପେନ୍‌ସିଲିନ'ର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା । ସେ ଯେପରି ନିଷ୍ଠାପର, ନିରଳସ ଓ କର୍ମଠ ଜୀବନଯାପନ କରିଥିଲେ, ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କର ଅନୁକରଣୀୟ । ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ସ୍ୱନାମଧନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫ୍ଲେମିଂ ସ୍କଟଲଣ୍ଡସ୍ଥିତ ଆୟାର୍‌ସାର ନାମକ ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ମଫସଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ୧୮୮୧ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ୭ ତାରିଖରେ ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଏବଂ ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ୭୪ ବର୍ଷ ବୟସରେ ତାଙ୍କର ଜୀବନାବସାନ ଘଟିଲା ।

ଜୀବନର ଅନ୍ତିମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସେ ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ମାନ ଓ ଖ୍ୟାତି ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ପୃଥିବୀର ଯେଉଁ ଦେଶକୁ ସେ ଗଲେ,

ସେଠାରେ ଅଗଣିତ ଆବାଳବୃଦ୍ଧବନିତା ତାଙ୍କ ମୁଖ-ନିଃସୃତ ବାଣୀ ଶ୍ରବଣ କରିବାକୁ ଏକତ୍ରିତ ହେଲେ । ଅନେକେ କେବଳ ପେନସିଲିନର ଆବିଷ୍କାରକ ଏହି ନମସ୍ୟ ମନୀଷୀଙ୍କୁ ସଶ୍ରଦ୍ଧ ପ୍ରଣାମ ଜ୍ଞାପନ କରିବା ପ୍ରକାଶେ ତାଙ୍କ ନିକଟକୁ ଆସୁଥିଲେ । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତଥା ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପକ୍ଷରୁ ତାଙ୍କୁ ବହୁ ଅଭିନନ୍ଦନ ପତ୍ର ତଥା ସମ୍ମାନ-ସୂଚକ ଶିକ୍ଷାଗତ ପଦବୀ ଅର୍ପଣ କରାଯାଇଥିଲା । ମାତ୍ର ସେ କିପରି ଭାବରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ନିଜକୁ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିପାରିଥିଲେ ଓ ସର୍ବୋପରି କେଉଁ ପ୍ରକାର ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଏତାଦୃଶ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବିଷ୍କାର ସଂଘଟିତ ହୋଇଥିଲା, ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କର ପ୍ରଣିଧାନଯୋଗ୍ୟ । କେବଳ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ସୁଖମୟ ଅନ୍ତିମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟିପାତ କଲେ ତହିଁରୁ ଆମେ ବିଶେଷ କିଛି ଶିକ୍ଷଣୀୟ ତଥ୍ୟ ପାଇପାରିବା ନାହିଁ ।

ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଅଧ୍ୟବସାୟ ଓ ବିପୁଳ ଉତ୍ସାହ ନେଇ ସେ ଆଡ଼ମ୍ବରଶୂନ୍ୟ ଏକ ପରୀକ୍ଷାଗାର ଭିତରେ ଏକନିଷ୍ଠ ଭାବରେ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ । ଯୁବାବସ୍ଥାରେ ସେ ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ କରି ଯେପରି ଭାବରେ ନିଜର ପରୀକ୍ଷା ପରିଚାଳିତ କରୁଥିଲେ, ସେଥିପ୍ରତି ସେତେବେଳେ କେହି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ନ ଥିଲେ । ପୁଣି, ପେନ୍‌ସିଲିନ ଆବିଷ୍କାର ହେବାର ୧୦ ବର୍ଷପରେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଆବିଷ୍କାରର ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣତା ବା ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟକୁ କେହି ଉପଲବ୍ଧି କରି ନ ଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ ହାସଲ କଲେ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଏକ ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣା ହିଁ ପେନ୍‌ସିଲିନର

ଆବିଷ୍କାର ସଂକାଶେ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ମାର୍ଗ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିଛି । ପେନସିଲିନର ଗୌରବମୟ ଇତିହାସ ଆମକୁ ଜଣାଇଦେଇଛି ଯେ ଆକସ୍ମିକ ଏକ ଦୁର୍ଘଟଣାରୁ ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରତିଭା ବଳରେ ଅମୃତର ସନ୍ଧାନ ପାଇଥାଏ; ସେହି ଦୁର୍ଘଟଣା ହିଁ ତାଙ୍କୁ ତାର ଜୀବନର ସମସ୍ତ ସୁଖ ସୌଭାଗ୍ୟ ଯୋଗାଇଦେଇପାରେ ।

ପେନସିଲିନର ଆବିଷ୍କାରକ ହିସାବରେ ଫ୍ଲେମିଂ ଆଜି ବିଶ୍ବ-ବରେଣ୍ୟ, ମାତ୍ର ପେନସିଲିନକୁ ଶୁଦ୍ଧଭାବରେ ଉତ୍ପାଦନର ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ କରାଇବା ଦିଗରେ ଶତ ଶତ ଲୋକଙ୍କର ସଦୟ ସହଯୋଗ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ନିଷ୍ଠା ରହିଛି । ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କପରି ସେମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାନବ ଜାତିର ଚିର ବନ୍ଦନୀୟ । ଏହି ମହନୀୟ ଆବିଷ୍କାର ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜଣାଇଦେଇଛି ଯେ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଆବିଷ୍କାର କେବଳ ଜଣକର ଉଦ୍ୟମ ଯୋଗୁଁ ସଫଳ ହୋଇ ନ ଥାଏ । ଜଣେ ଉପାୟ ବତାଇଦିଅନ୍ତି; ମାତ୍ର ଅନେକଙ୍କର ସକ୍ରିୟ ଆନ୍ତରିକ ସହଯୋଗ ସକାଶେ ଏହା ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କ ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥା ଓ ଶିକ୍ଷାଗତ ଯୋଗ୍ୟତା

ଫ୍ଲେମିଂ ଏକ ଦରିଦ୍ର କୃଷକ ପରିବାରରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ସ୍କଟଲଣ୍ଡଠାରେ ଗୃହମାଇଲ ପରିମିତ ଗୋଟିଏ ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା । ସେଥିରୁ ଯାହା ଆୟ ହେଉଥିଲା ତହିଁରେ ସମସ୍ତେ କୌଣସି ମତେ ସୁରୁଖୁରୁରେ ଚଳି ଯାଉଥିଲେ । ତେଣୁ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କ ଶିକ୍ଷାପ୍ରତି ତାଙ୍କ ପିତା ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ନ ଥିଲେ । ସେ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଗାଁ ଚାଟଶାଳୀରେ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କଲେ । ଏହି ଚାଟଶାଳୀଟି ଡାର୍ଭେଲ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବାରୁ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରତିଦିନ ନିଜ ଘରଠାରୁ ଚାରି-

ମାଇଲ ବାଟ ଚାଲିଚାଲି ଯିବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ପ୍ରକୃତ ଉପାସକ ଫ୍ଲେମିଂ ରାସ୍ତାରେ ଚାଲୁଥିବା ସମୟରେ ବାଲ୍ୟକାଳରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଅବଲୋକନ କରି ବିମୁଗ୍ଧ ତଥା ଅଭିଭୂତ ହୋଇପଡୁଥିଲେ । କ୍ଲାନ୍ତ ଅନୁଭବ କରିବା ତ ଦୂରର କଥା, ଚାଲି ଚାଲି ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯିବାଦ୍ୱାରା ସେ ଅପାର ଆନନ୍ଦ ଉପଭୋଗ କରୁଥିଲେ । ବାଟରେ ଦୃଷ୍ଟି ପଥାରୂଢ଼ ହେଉଥିବା ବିବିଧ ବୃକ୍ଷଲତା, ଜୀବଜନ୍ତୁ ତଥା କୀଟପତଙ୍ଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କୌତୁହଳୀ ହୋଇ ସେ ଯଥେଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ କଲେ । ସମୟାନୁକ୍ରମେ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ବାଲ୍ୟଶିକ୍ଷା ସମାପ୍ତ କରି ସେ ନିକଟସ୍ଥ ଗୋଟିଏ ହାଇସ୍କୁଲରେ ଯୋଗଦେଲେ । କାଳକ୍ରମେ ହାଇସ୍କୁଲରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଜଣେ ମେଧାବୀ ଛାତ୍ରରୂପେ ସୁନାମ ଅର୍ଜନ କଲେ । ମାତ୍ର ହାଇସ୍କୁଲ ପରୀକ୍ଷାରେ କୃତିତ୍ୱ ସହ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯିବା ପରେ ପାଠ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଆଉ ସୁଯୋଗ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ଅଭ-ବସ୍ତୁର ଜଞ୍ଜାଳ ତାଙ୍କୁ ବିବ୍ରତ କରିପକାଇଲା । ନିଃସମ୍ବଳ ପିତା ତାଙ୍କୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଲଣ୍ଡନ ସହରରେ ବିଦ୍ୟାଧ୍ୟୟନ କରିବା ସକାଶେ ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ ଯୋଗାଇପାରିଲେ ନାହିଁ । ଅଗତ୍ୟା ସେ ଚାକିରି କରିବାକୁ ସ୍ଥିରକଲେ ।

ମାତ୍ର ଷୋଡ଼ଶ ବର୍ଷ ବୟସରେ ସେ ତାଙ୍କ ଚାକିରି ଜୀବନ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଗୋଟିଏ ଜାହାଜ ତିଆରି କାରଖାନାରେ ତାଙ୍କୁ କିରାଣୀ ଭାବରେ ଯୋଗଦେବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଏଠାରେ ସେ ନିଷ୍ଠାପର ଭାବରେ ଚାରିବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱକର୍ତ୍ତବ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ୨୦ ବର୍ଷ ବୟସରେ ପଦାର୍ପଣ କରିବା ବେଳେ ସୌଭାଗ୍ୟବଶତଃ ସେ ତାଙ୍କର କୌଣସି ଆତ୍ମୀୟ ସ୍ୱଜନଙ୍କଠାରୁ ଦାୟ ସୂତ୍ରରେ କିଛି ସମ୍ପତ୍ତି ପାଇଥିଲେ । ପ୍ରାପ୍ତ ସମ୍ପତ୍ତିର ପରିମାଣ

ଅତ୍ୟଧିକ ହୋଇ ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କୁ ପୁନଶ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ ଅର୍ଥ ଯୋଗାଇଦେଲା । ଜଣେକ ଦୂର ସମ୍ପର୍କୀୟ ଡାକ୍ତର ଭ୍ରାତାଙ୍କ ପରାମର୍ଶରେ ଫ୍ଲେମିଂ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନରେ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିବା ସକାଶେ ବ୍ଲକଶାରୁ ଇସ୍ତଫାଦେଇ **ସେଣ୍ଟମେରୀ ହସ୍ପିଟାଲ ମେଡ଼ିକାଲସ୍କୁଲ,** ନାମକ ଏକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନର ଛାତ୍ର ହେଲେ । ସେଠାରେ ଛାତ୍ରାବସ୍ଥାରେ ମେଧାବୀ ଫ୍ଲେମିଂ ନିଜ ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭାର ସମ୍ୟକ୍ ପରିଚୟ ଦେଲେ । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଭା ଚମତ୍କାର ବିକଶିତ ହେଲା । ଏଠାରେ ସେ ଅଦମ୍ୟ ଉତ୍ସାହ, ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସାଧନା ତଥା ଗଭୀର ଆତ୍ମପ୍ରତ୍ୟୟ ବଳରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆପଣାର କରିନେଲେ । ଶେଷକୁ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନରୁ ସେ ଡାକ୍ତରୀ ପରୀକ୍ଷାରେ କୃତିତ୍ୱର ସହ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ । ମାତ୍ର ଡାକ୍ତର ହୋଇଯିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏହି ଆଦରଣୀୟ ଅନୁଷ୍ଠାନଟିକୁ ଛାଡ଼ିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଏହି ପବିତ୍ର ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନରେ ହିଁ ତାଙ୍କ ଗବେଷକ ଜୀବନର ଅଭ୍ୟୁଦୟ ହେଲା ଏବଂ ଏଠାରେ ସେ ଜଣେ ଆଦର୍ଶ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଗବେଷକ ହିସାବରେ ସାରାଜୀବନ କଟାଇଦେଲେ ।

ଗବେଷକ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ

ଡାକ୍ତରୀ ବିଦ୍ୟା ପଢ଼ୁଥିବା ବେଳେ ମେଧାବୀ ଛାତ୍ର ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ବିକଶିତ ହେଲା । ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ଖେଳାଳୀ ହିସାବରେ ମଧ୍ୟ ସେ ନିଜ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ବଢ଼ାଇ-ପାରିଲେ । ଶିକାର, ସନ୍ତରଣ ଓ ପୋଲୋ– ଏହି ତିନୋଟି ଖେଳ ପ୍ରତି ସେ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲେ । ବିଶେଷତଃ ଶିକାର କରିବାକୁ ସେ ଭାରି ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ସେ ଚିତ୍ରକଳା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ । ଆଧୁନିକ ଚିତ୍ରକଳା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ସେ କେତେଗୋଟି ଉଚ୍ଚ କୋଟିର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ

କରିପାରୁଥିଲେ ଓ ଏଥି ସକାଶେ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କର ଶ୍ରଦ୍ଧାଭାଜନ ହୋଇପାରିଥିଲେ ।

୧୯୦୬ ମସିହାରେ ଡାକ୍ତରୀ ପରୀକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯିବା ପରେ ସେ ସମ୍ଭବତଃ ଜଣେ ଡାକ୍ତର ହିସାବରେ କୌଣସି ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ଯୋଗଦେଇ ପ୍ରଚୁର ଅର୍ଥ ଉପାର୍ଜ୍ଜନ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାନ୍ତେ । ମାତ୍ର ସବୁବେଳେ ଗୁଣସମ୍ପନ୍ନ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଇତ୍ୟବସରରେ ବିଶିଷ୍ଟ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆମରଥ ରାଇଟଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ । ରାଇଟ ସେତେବେଳକୁ ଟାଇଫଏଡ଼ ନିରୋଧ ଟୀକାର ଆବିଷ୍କାରକ ହିସାବରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଖ୍ୟାତି ଅର୍ଜନ କରିଥିଲେ । ସେଣ୍ଟମେରୀ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନରେ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କର ଶ୍ରଦ୍ଧେୟ ଓ ଭକ୍ତିଭାଜନ ହୋଇପାରିଥିଲେ । ରାଇଟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶିକାରପ୍ରିୟ ଥିଲେ ଓ ନିଜେ ଗୋଟିଏ ଶିକାରୀ ଦଳ ଗଠନ କରିଥିଲେ । ପ୍ରଥମେ ଅନ୍ୟ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କ ପ୍ରରୋଚନା ଯୋଗୁ ରାଇଟ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଶିକାର ଦଳରେ ଯୋଗଦେବାକୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କଲେ । ମାତ୍ର ସେ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନରେ କର୍ମ ସଂସ୍ଥାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରି ନ ଦେଲେ ସେ ଅନ୍ୟତ୍ର ଚାଲିଯିବେ । ପୁଣି ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ସେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇପଡ଼ିଲେ । ଗୁଣୀଲୋକ ଗୁଣର ଆଦର କରେ । ସୁତରାଂ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କୁ ପାଖଛଡ଼ା କରିବାକୁ ସେ ଉଚିତ ମନେକଲେ ନାହିଁ ।

ଶେଷକୁ ସେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କୁ ନିଜ ବିଭାଗରେ ଜଣେ ଜୀବାଣୁ ଗବେଷକ ଭାବରେ ଯୋଗଦେବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ । ଜୀବାଣୁ ଗବେଷଣା ବିଭାଗରେ ଅନଭିଜ୍ଞ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଏହି ସୁଯୋଗର ଆଶୁ ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦେଲେନାହିଁ । ଉକ୍ତ ବିଭାଗର ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ନିଜକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବା ସକାଶେ

ସେ ଗଣ୍ଠିର ଆମ୍ଳପ୍ରତ୍ୟୟ ଓ ବିମ୍ବଳ ଉତ୍ପାଦ ସହ କାମରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କର କଣ୍ଟକିତ ଗବେଷକ ଜୀବନ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ।

ପଥପ୍ରଦର୍ଶକ ରାଇଟ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କୁ ବଳଭିନ୍ନ ରୋଗର ଉପଶମ ସକାଶେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଔଷଧ ଆବିଷ୍କାର କରିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଚଳାଇବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ । ରାଇଟ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କୁ ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କଲେ । ସେତେବେଳକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ଆମ ରକ୍ତରେ ଥିବା ଶ୍ୱେତକୋଷିକା ଆପେ ଆପେ କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ବିନାଶ କରିଦିଏ । କୌଣସି କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁ ଶରୀର ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କଲେ ଶ୍ୱେତ-କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଲଢ଼େଇକରି ସେମାନଙ୍କୁ ମାରି-ପକାନ୍ତି । ମାତ୍ର ଏଇ ଲଢ଼େଇରେ ଯଦି ଶ୍ୱେତ କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକ ପରାସ୍ତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ବାହ୍ୟ କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁ ଗୁଡିକ ବିଜୟୀ ହୋଇ ସଫଳ କରି ଶରୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତି । ଏତଦ୍ୱାରା ଆମର ଶାରୀରିକ ଅବସ୍ଥା ସଂକଟାପନ୍ନ ହୋଇ-ଯାଏ ଓ ରକ୍ତ ଦୂଷିତ ହୋଇଯାଏ । ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଶ୍ୱେତ କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ବା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ କର୍ମଠ କରିବା ହେଲା ଶରୀରର ସହଜାତ ଧର୍ମ । ଏହା ଉପରେ ମନୁଷ୍ୟର କୌଣସି କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ରାଇଟ ଓ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଭାବିଲେ ଯେ ସେମାନେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ଏପରି ଏକ ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ଯଦ୍ୱାରା ଶ୍ୱେତ କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକରେ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ । ଏପରି ଘଟିବା ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଶ୍ୱେତ କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକ ଶରୀରକୁ ଆକ୍ରମଣ କରୁଥିବା କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁ ମାନଙ୍କୁ ଅକ୍ଳେଶରେ ହତ୍ୟା କରିପାରିବେ ।

ରାଇଟ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଦୀର୍ଘ ଆଠବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏ ଦିଗରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଲେ । ମାତ୍ର ତହିଁରୁ ସେ କୌଣସି ସୁଫଳ ପାଇଲେ ନାହିଁ । ଇତ୍ୟବସରରେ ପ୍ରଥମ ମହାଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ରାଇଟ ଓ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କୁ ସୈନ୍ୟ-ବାହିନୀର ଡାକ୍ତରରେ ଆହତ ସୈନିକମାନଙ୍କର ସେବା କରିବା ପାଇଁ ନୂତନ ନିଯୁକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା । ସେମାନେ ନିଷ୍ଠାପର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରି ଶତ ଶତ ଆହତ ସୈନ୍ୟଙ୍କୁ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରୁ ବଞ୍ଚାଇପାରିଲେ । ବିଶେଷତଃ ରାଇଟଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କୃତ ଟାଇଫଏଡ୍ ନିରୋଧ ଟୀକା ଅନେକ ସୈନ୍ୟଙ୍କୁ ଟାଇଫଏଡ୍ କବଳରୁ ମୁକ୍ତକରିଦେଲା । ଏଠାରେ ଫ୍ଲେମିଂ ଦେଖିଲେ ଯେ ଖଣ୍ଡିଆ ଖାବରା ହୋଇଯାଇଥିବା ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଚିକିତ୍ସା କରିବା ସକାଶେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ସନ୍ତୋଷଜନକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ ନାହିଁ । ଆହତ ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କର କ୍ଷତଗୁଡ଼ିକ ଜୀବାଣୁ ବା ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ) ଆକ୍ରମଣ ଯୋଗୁ ପଚିଯାଉଛି । ସେମାନେ ମର୍ମନ୍ତୁଦ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଅନୁଭବ କରୁଛନ୍ତି । ଜୀବାଣୁ ବିନଷ୍ଟ କରି କ୍ଷତଗୁଡ଼ିକୁ ସୁସ୍ଥ କରିବା ସକାଶେ କେବଳ କାରବୋଲିକ ଏସିଡ୍ ଆୟୋଡ଼ିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ଷତସ୍ଥାନ ଉପରେ ବୋଳି ଦିଆଯାଉଛି । ଏସବୁ ଦୃଶ୍ୟ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଗଭୀର ଆଲୋଡ଼ନ ସୃଷ୍ଟି କଲା । ଏଠାରେ ଫ୍ଲେମିଂ ଦୃଢ଼ ସ୍ୱରରେ କହିଲେ ଯେ ଏପରି ଚିକିତ୍ସା ନକରି ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଔଷଧ ସେବନ କରିବାକୁ ଦିଆଯିବା ବିଧେୟ । ଶରୀରସ୍ଥ ଶ୍ୱେତ କୋଷିକାଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଇଦେଇ ଜୀବାଣୁ ବିନାଶ କରିବାର ଉପାୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ସେ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧକଲେ । ଅତୀତରେ ଦୀର୍ଘ ଆଠବର୍ଷର ପରିଶ୍ରମ ବ୍ୟର୍ଥ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅବଗତ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ଭବିଷ୍ୟ-

ଡରେ ନିଶ୍ଚୟ ଏପରି ଔଷଧ ବା ଜୀବାଣୁନାଶକ ଆବିଷ୍କୃତ ହେବ । ମାତ୍ର ସେତେବେଳେ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କ କଥାପ୍ରତି କେହି ଗୁରୁତ୍ୱ ବା ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଲେନାହିଁ । ଅଥଚ ଆହତ ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କର ଦୁଃଖଦୁର୍ଦ୍ଦଶା ଚିତ୍କାର ଓ ସେମାନଙ୍କର ଆତ୍ମୀୟସ୍ୱଜନମାନଙ୍କର ଦାରୁଣ ଶୋକାକୁଳ ଅବସ୍ଥା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କୁ ପୁନଶ୍ଚ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ଉତ୍ସାହରେ ସ୍ୱକୀୟ ଗବେଷଣାରେ ମନୋନିବେଶ କରିବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଦେଲା । କଥାରେ ଅଛି–'ସାଧନାମୂଳେ ସର୍ବସିଦ୍ଧି ଯେ ଅଛି ତାର ପ୍ରତିବାଦ ।' ୧୯୨୨ ମସିହାରେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ସ୍ୱକୀୟ ଅଭିଜ୍ଞତାରେ ସଫଳତା ହାସଲ କଲେ ।

ଥରେ ତାଙ୍କୁ ଶ୍ଳେଷ୍ମା ସର୍ଦ୍ଦି ହୋଇଥିଲା । ସେ ନିଜ ନାକରୁ ଶ୍ଳେଷ୍ମା ସଂଗ୍ରହ କରି ତାହାକୁ ଯତ୍ନ ସହକାରେ ଏକ ପାତ୍ରରେ ରଖିଥିଲେ । କାରଣ ଉପଯୁକ୍ତ ଯତ୍ନ ନ ନେଲେ ବାହ୍ୟ ଅନେକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଅବୈଧ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ାକ ତା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ତତ୍ପରେ ସେ ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଅଗର ନାମକ ଏକ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବୋଳିଦେଇ ଏକ **ପୋଷକ ପାତ୍ର** ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ । ଅଗର ବୋଳିଦେଲେ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ତା ଉପରେ ଅକ୍ଳେଶରେ ବୃଦ୍ଧିଲାଭ କରନ୍ତି; ସୁତରାଂ ଉପସ୍ଥିତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଏହି ପୋଷକ ପାତ୍ର ଉପରେ ସର୍ଦ୍ଦିରୋଗର ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ବଢ଼ିବାକୁ ଦିଆଗଲା । କାରଣ, ରୋଗୀ ଫ୍ଲେମିଂ ନିଜେ ପୋଷକ ପାତ୍ର ନିକଟରେ ଉପବିଷ୍ଟ ହୋଇ ଅଭିଜ୍ଞତା ଚଳାଇଥିଲେ । ସେ ପୋଷକ ପାତ୍ର ଉପରେ ଏହି ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ବଢ଼ୁଥିବାର ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ଯେତେବେଳେ ଫ୍ଲେମିଂ ପୂର୍ବରୁ ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥିବା ଶ୍ଳେଷ୍ମାକୁ ଏହି ପାତ୍ର ଉପରେ ଅଜାଡ଼ିଦେଇ ଦେଖିଲେ ଯେ ସେ ଶ୍ଳେଷ୍ମା ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ ପୋଷକ ପାତ୍ରର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ପଡ଼ୁଛି ତତ୍ସ୍ଥଳ ସର୍ଦ୍ଦି ରୋଗର ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଇଛନ୍ତି ।

କି ଚମତ୍କାର ଦୃଶ୍ୟ ! ଏହି ଅଭୂତପୂର୍ବ ତଥା ଅଲୌକିକ ଦୃଶ୍ୟ ଅବଲୋକନ କରି ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଆନନ୍ଦରେ ଆତ୍ମହରା ହୋଇଗଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ରସଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଏପରି ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇବାକୁ ମନସ୍ଥ କଲେ । ଲୁହ ଓ ସାଳିଆ (ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କରିବାପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସମୟରେ ପାଟିରେ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ପାଣି) ସଂଗ୍ରହକରି ସେ ଅନୁରୂପ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ଠିକ୍ ମାର୍ଗରେ ଗ୍ଲୁଛି । କାରଣ, ସେ ସ୍ୱଚକ୍ଷୁରେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଶ୍ଲେଷ୍ମା ଲୁହ ଓ ସାଳିଆ ଇତ୍ୟାଦି ରସଗୁଡ଼ିକୁ ପୋଷକପାତ୍ର ଉପରେ ପକାଇଦେବା କ୍ଷଣି ତା ଉପରେ ବଢ଼ୁଥିବା କେତେ ପ୍ରକାରର କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁ ମରିଯାଉଛନ୍ତି । ସେ ଏହି ରସଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ଉପାଦେୟ ଜୀବାଣୁନାଶକ ପଦାର୍ଥଟିକୁ ଲାଇସୋଜାଇମ ନାମରେ ଅଭିହିତ କଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଆବିଷ୍କାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେ ଲଣ୍ଡନସ୍ଥିତ ରୟାଲ ସୋସାଇଟିକୁ ଏକ ସାରଗର୍ଭକ ସନ୍ଦର୍ଭ ଜରିଆରେ ସମସ୍ତ ଘଟଣା ଜଣାଇଦେଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ତେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ଆବିଷ୍କାର ପ୍ରତି ସଚେତନ ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ତାଙ୍କଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ଜଣାଇଦେଲେ ଯେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଘଟକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମିଳିପାରିବ । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ଜଣେ ଜୀବାଣୁ ବିଶେଷଜ୍ଞ ରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରାଇଦେଲା । ଫ୍ଲେମିଂ ଲାଇସୋଜାଇମ୍‌କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ଲୁହ, ସାଳିଆ ବା ଶ୍ଲେଷ୍ମା ପରି ବିଘଟକମାନଙ୍କଠାରୁ ପୃଥକ୍ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଶୁଦ୍ଧ ଲାଇସୋଜାଇମ ଉପ୍ଲବ୍ଧ କରିବା

ଦିଗରେ ସେ ଆଂଶିକ ସଫଳତା ହାସଲ କଲେ । ପୁଣି ସେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଉପାଦାନ ସଂଗ୍ରହକରି ତହିଁରୁ ଅଶୁଦ୍ଧ ଲାଇସୋଜାଇମ ବାହାର କରି ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅଭିଜ୍ଞା ଚଳାଇବାକୁ ସମର୍ଥ ହେଲେ ନାହିଁ ।

ଇତ୍ୟବସରରେ ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ଫ୍ଲେମିଂ **ଲଣ୍ଡନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜୀବାଣୁ-ଗବେଷଣା ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ରୂପେ** ନିଯୁକ୍ତ ପାଇଲେ । ମାତ୍ର ଜୀବାଣୁ ବିନାଶ କରିବା ନିକାରଣ ଦୃଢ଼ ସଂକଳ୍ପ ନେଇ ସେ ଯେଉଁ ସୀମିତ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ, ସେହି ଆଦରଣୀୟ ପରୀକ୍ଷାଗାରଟିକୁ ସେ ତ୍ୟାଗ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଅଗତ୍ୟା ସେ ଲଣ୍ଡନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ଦାୟିତ୍ୱକୁ ନିଷ୍ଠାପର ଭାବେ ତୁଲାଇଥିଲେ ଓ ତତ୍ ସହିତ ସେଣ୍ଟମେରୀ ହସପିଟାଲରେ ନିଜ ଗବେଷଣା ପୂର୍ବବତ୍ ନିୟମିତ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ କଲେ ।

ପେନସିଲିନ ଆବିଷ୍କାରକ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ

ସେହି ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏକ ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲା । ଆଗରୁ କହିଛି ଯେ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ସର୍ବଦା ରୋଗସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଜୀବାଣୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ରୋଗର ରୂପରେଖ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଯତ୍ନଶୀଳ ହେଉଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ସେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁ ଅନାୟାସରେ ଚିହ୍ନଟ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାକୁ ଆପ୍ରାଣ ପ୍ରୟାସ କରୁଥିଲେ ଓ ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଶୁଦ୍ଧଭାବେ ପୋଷି ରଖୁଥିଲେ । ମାତ୍ର ଏଗୁଡ଼ିକର ଶୁଦ୍ଧ ପୋଷଣ କରିବାପାଇଁ ସେ ଗବେଷଣାଗାରର ବିବିଧ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ

ମଧ୍ୟରେ ଅନୁକୂଳ ସୁବିଧା ପାଉନଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପୋଷକ ପାତ୍ରରେ ଅନେକ ସମୟରେ ବିବିଧ ପ୍ରକାରର ଅବୈଧ ଜୀବାଣୁ ବଢ଼ିଉଠି ତାଙ୍କୁ ବିବ୍ରତ କରିପକାଉଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ କାମରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିଲେ ।

ଏକଦା ସେ ବିଥର ନିଦାନ ଷ୍ଟାଫିଲୋକୋକସ୍ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ପୋଷକ ପାତ୍ରରେ ବଢ଼ାଇଥିଲେ । ସେହି ପୋଷକ ପାତ୍ରଟିକୁ ପରୀକ୍ଷାଗାରର ଗୋଟିଏ ଝରକା କଡରେ ରଖିଦେଇ ଥିଲେ । କିଛିଦିନ ପରେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ବାହ୍ୟଜଗତର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବାରୁ ତାଙ୍କର ପୋଷକ ପାତ୍ର ଉପରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଫିମ୍ପି ଚରିଯାଇଛି । ପାଉଁରୁଟିକୁ ନ ଘୋଡ଼ାଇ କିଛିଦିନ ରଖି-ଦେଲେ ତା ଉପରେ ଯେଉଁଭଳି ଫିମ୍ପି ଚରିଯାଏ, ସେହି ଧରଣର ଫିମ୍ପି ତାଙ୍କ ପୋଷକ ପାତ୍ରର କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ଫ୍ଲେମିଂ ଏହି ଫିମ୍ପିକୁ ପରୀକ୍ଷାକରି ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ଏଥିରେ ଏକ ପ୍ରକାର ନୂଆ ଅଲୋଡ଼ା ଜୀବାଣୁ ବଢ଼ିଉଠୁଛି । ମାତ୍ର, ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଫିମ୍ପି ଦେଖାଯାଉଛି; ସେଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଷ୍ଟାଫିଲୋକୋକସ ନାମଧେୟ ରୋଗକ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଇଛନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ଫିମ୍ପିରେ ଥିବା ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଏପରି ବିଷ ନିର୍ଗତ କରୁଛନ୍ତି ଯେ; ତାହା କ୍ଷତିକାରକ ରୋଗକ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଅନାୟାସରେ ମାରିଦେଉଛି । ଏହି ଆକସ୍ମିକ ଦୁର୍ଘଟଣା ପ୍ରତିଭାଶାଳୀ ଫ୍ଲେମିଂଙ୍କୁ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ପନ୍ଥା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କଲା । ଗୁଣୀଲୋକ କେବଳ ଏପରି ସୁଯୋଗର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଫ୍ଲେମିଂ ଯଦି ବିରକ୍ତ ହୋଇ ଫିମ୍ପିମରା ପୋଷକ ପାତ୍ରଟିକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦେଇଥାନ୍ତେ, ତାହାହେଲେ ତାଙ୍କୁ ଆଜି ଚିହ୍ନିଥାଆନ୍ତା କିଏ ? ଅଥବା ତାଙ୍କ ଜୀବନାନୁଭୂତି ସମ୍ପର୍କରେ ଏ ପୁସ୍ତକ ରଚିତ

ହୋଇଥାନ୍ତା ବା କାହିଁକି । ଏପରି ଘଟି ନଥିଲେ; ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ-ଜଗତର କାମଧେନୁ ପେନସିଲିନର ଉଦ୍ଭାବନ ଆଦୌ ସମ୍ଭବରେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥାନ୍ତା ।

ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଫିମ୍ପି ଲାଗିଯାଇଥିବା ସେଇ ଦୂଷିତ ପୋଷକ ପାତ୍ରଟିକୁ ଫିଙ୍ଗି ନ ଦେଇ ସାଇତି ରଖିଥିଲେ ଓ ତହିଁରେ ଥିବା ଅଲୋଡ଼ା ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ଅଣପାଣିରେ ଆବାଦ କରିଥିଲେ । (ଅଣପାଣିକୁ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ବ୍ରଥ କୁହାଯାଏ । ମାଂସସିଝା ନିଗିଡ଼ା ପାଣିକୁ ଅଣପାଣି କହନ୍ତି । (କିଛିଦିନ ପରେ ସେ ସେଇ ଅଣପାଣିକୁ ଗୁଣି ଓ ଶୁଦ୍ଧକରି ତହିଁରେ ରୋଗଙ୍କସଷ୍ଟାଫିଲୋକୋକସ୍ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ବଢ଼େଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲେ । ମାତ୍ର ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ, ତାଙ୍କର ସମସ୍ତ ଚେଷ୍ଟା ବିଫଳ ହେଉଛି । ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଏଇ ଶୁଦ୍ଧ ଅଣପାଣି ଭିତରେ ଉଧଉ ନାହାନ୍ତି । ଅଣପାଣି ଭିତରେ ସେମାନେ ମରିଯାଉଛନ୍ତି କିମ୍ବା ମିଳେଇଯାଉଛନ୍ତି । କିମ୍ବା ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ, **ଅଣପାଣିରେ ଅଲୋଡ଼ା ଜୀବାଣୁ ଦେହରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ଈଷତ୍ ହରିତ୍ ରଙ୍ଗର ବସ୍ତୁରେ ଏଇ ଜୀବାଣୁ-ବିନାଶୀ ଗୁଣ ନିହିତ ଅଛି** । ସେ ଏହାର ନାମ ରଖିଦେଲେ **ପେନ୍‌ସିଲିନ୍** ।

ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ବାରମ୍ବାର ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ପେନସିଲିନ ଷ୍ଟାଫିଲୋକୋକ୍‌ସ ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ କେତେକ ରୋଗଙ୍କସ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ମାରିପକାଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେ ଆଶ୍ୱସ୍ତ ହେଲେ ଯେ ଅଣପାଣିରୁ ଯଦି ପେନ ସିଲିନକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ସଂଗ୍ରହ କରିପିବା ସମ୍ଭବ ହେବ, ତାହାଲେ ଏହାର ସୁଦୂର

ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ପରିଚୟ କରାଇବା ସହଜ ହୋଇଯିବ । ଅଣୁପାଣି ଭିତରୁ କେବଳ ବିଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ମିଳିପାରିଲେ, ସେ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଭିଜ୍ଞତା ସମ୍ପାଦନ କରି ମନୁଷ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ପେନସିଲିନ ଯୋଗାଇଦେଇ ତାକୁ ଅନେକ ପ୍ରକାର ରୋଗର କବଳରୁ ମୁକ୍ତ କରିପାରିବେ । ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଏହାର ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବାକୁ ମନ ବଳାଇବେ ଓ ବିଶେଷ ଲାଭବାନ ହେବେ । ଏମିତି ଘଟିଲେ ମାନବ ଜାତିର ଅଶେଷ କଲ୍ୟାଣ ସାଧିତ ହେବ । ୧୯୦୯ ମସିହାରେ ସେ ଲଣ୍ଡନ-ସ୍ଥିତ 'ମେଡ଼ିକାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ' କ୍ଲବରେ ନିଜ ଆବିଷ୍କାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଘୋଷଣା କଲେ । ମାତ୍ର ସେଠାରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସଜ୍ଜନ ମଣ୍ଡଳୀ, ଚିକିତ୍ସକ ଓ ଗବେଷକମାନେ ତାଙ୍କ କଥାପ୍ରତି ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କଲେନାହିଁ । ଏହି ଐତିହାସିକ ଆବିଷ୍କାରର ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ତଥା ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନେ ସନ୍ଦିହାନ ହୋଇପଡ଼ିଲେ । ଫଳରେ ଦୁଇବର୍ଷ ଧରି ଏହି ମହାମୂଲ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର ଅବହେଳିତ ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିରହିଲା ।

ମାତ୍ର ଇତ୍ୟବସରରେ କର୍ମଠ ତଥା ଅଧ୍ୟବସାୟୀ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ସଙ୍କୁଚିତ ପରିସ୍ଥିତିରେ ପେନସିଲିନ ଗୁଣ ନିର୍ଦ୍ଧେଶ କରିବାକୁ ବଦ୍ଧପରିକର ହେଲେ । ସେ ଅଭିଜ୍ଞତା ସମ୍ପାଦନ କରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିଲେ ଯେ; ବିବିଧ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ପେନସିଲିନ କାର୍ଯ୍ୟକରୀ ଓ କେତେମାତ୍ରାରେ ବିଷାକ୍ତ । ପୁଣି, ସେ ଜଣାଇ-ଦେଲେ ଯେ, ରକ୍ତ ଉପରେ ଏହାର କୌଣସି କ୍ଷତିକାରକ ଗୁଣ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ଅଣୁପାଣିରୁ ଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନକୁ ଅଲଗା କରି-ଦେବାକୁ ସେ ସମର୍ଥ ହେଲେନାହିଁ । କାରଣ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କର

ରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ସମ୍ପର୍କୀୟ ଗବେଷଣାରେ କୌଣସି ଅଭିଜ୍ଞତା ନଥିଲା । ଅଣପାଣିରୁ ଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ପାଇବାକୁ ହେଲେ କେଉଁ ପ୍ରକାର ରସାୟନିକ ପଦ୍ଧତି ଅନୁସୃତ ହେବ, ତାହା ସେ ସହଜରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ପୁଣି ଏଥି ସକାଶେ ଅନ୍ୟ କେହି ରସାୟନବିତ୍ ମଧ୍ୟ ଆଗଭର ହୋଇ ତାଙ୍କୁ କାମରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ପ୍ରଦାନ କଲେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଔଷଧର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ରୋଗପ୍ରତିରୋଧରେ ପେନସିଲିନର ସ୍ଥାନ ଅବଧାରିତ କରିବା ଓ ବହୁ ରୋଗର କବଳରୁ ମଣିଷକୁ ତ୍ରାଣ କରିବାର ଆଶା ତାଙ୍କର ଫଳବତୀ ହୋଇଥିଲା ଅନେକ ବିଳମ୍ବରେ ।

ବିଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ଉତ୍ପାଦନ

ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଘୋଷଣାର ଦଶ ବର୍ଷ ପରେ ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଉତ୍ସାହୀ ଗବେଷକମାନେ ପୁଣି ପେନସିଲିନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିବାକୁ ମନ ବଳାଇଲେ । ସେହି ଗବେଷକ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ହୋଆର୍ଡ ଫ୍ଲୋରେ ଓ ଇ, ବି- ଚେନଙ୍କ ଉଦ୍ୟମ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଇତିହାସରେ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷରରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିବ । ସେମାନେ ପେନସିଲିନକୁ ଅଣପାଣି ମଧ୍ୟରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକ ନିର୍ମଳ ଅବସ୍ଥାରେ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିଲେ । ପୁଣି ସେମାନେ ମୂଷା ପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅନ୍ବେଷଣ ଚଳାଇ ସେମାନଙ୍କୁ କେତେ ପ୍ରକାରର ମାରାତ୍ମକ ମହାମାରୀ କବଳରୁ ରକ୍ଷା କଲେ । ୧୯୪୦ ମସିହାରେ ସେମାନେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳ ଘୋଷଣା କଲେ । ଏଥିରେ ପ୍ରସଙ୍ଗକ୍ରମେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିଲା ଯେ, ପେନସିଲିନ ହେଉଛି ଦୂଷିତ ରକ୍ତ ଓ ପଚିଯାଇଥିବା କ୍ଷତର ଉପଶମ ପାଇଁ ଏକ ଅବ୍ୟର୍ଥ ଔଷଧ ।

ଏହିବେଳକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ପ୍ରବଳ ପରାକ୍ରମୀ ହିଟଲରଙ୍କର ଦୁର୍ଦ୍ଧାନ୍ତ ସୈନ୍ୟବାହିନୀ ଅଗଣିତ ମଣିଷଙ୍କୁ ହତ୍ୟାକଲେ । ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ବିସ୍ତାର ପାଇଁ ମଣବଧମ ହିଟଲରଙ୍କ ଲୁଣ୍ଠନ ଓ ଅତ୍ୟାଚାରରେ ଲୋକେ ମିୟମାଣ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ରଣକ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁ ସୈନ୍ୟ ହତାହତ ହେଲେ । ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କ ରକ୍ତ-ରଞ୍ଜିତ ସମର ଭୂମି ଆର୍ତ୍ତ ଚିତ୍କାରରେ ଅନୁରଣିତ ହେଲା । ଆହତ ସୈନିକମାନେ ଉପଯୁକ୍ତ ସେବା ଶୁଶ୍ରୂଷା ଅଭାବରୁ ପୋକମାଛି ପରି ମଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଯଥାର୍ଥ ଚିକିତ୍ସା କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସେତେବେଳେ ଉପଯୁକ୍ତ ଔଷଧ ମିଳୁନ ଥିଲା । ଅପରିଷ୍କାର ପୋଷାକ ପରିଧାନ କରିବା ଯୋଗୁ ଓ ଅପରିଚ୍ଛନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ପଡ଼ି ରହିଥିବା ହେତୁ ବିବିଧ କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରମିତ ହୋଇ ସୈନିକମାନେ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିଲେ, ମାତ୍ର ଏହିକବେଳେ ଫ୍ଲୋରେ ଓ କେନ୍‌ଙ୍କ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାରେ ପେନିସିଲିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା ପ୍ରଖର ହେଲା । ଫ୍ଲୋରେ ଓ କେନ୍ ଆପଣା ଉଦ୍ୟମ ଚଳାଇ କିଞ୍ଚିତ ପରିମାଣରେ ବିଶୁଦ୍ଧ ପେନିସିଲିନ ଉତ୍ପନ୍ନ କଲେ । ପ୍ରଥମେ ପାଞ୍ଚଜଣ ଦୂଷିତରକ୍ତଯୁକ୍ତ ରୋଗୀଙ୍କୁ ସେମାନେ ପେନିସିଲିନ ଦ୍ୱାରା ଚିକିତ୍ସା କଲେ । ଏଥିରେ ସେମାନେ ଆଶାତୀତ ଭାବରେ ସୁଫଳ ପାଇଲେ । ୧୯୪୧ ମସିହା ବେଳକୁ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ ପେନିସିଲିନର ବିଜୟ ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ ବୋଲି ଜଣା-ପଡ଼ିଲା । ତଥାପି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଶୁଦ୍ଧ ପେନିସିଲିନ ଉତ୍ପନ୍ନ ପାଇଁ କେହି ଆଗଭର ହେଲେ ନାହିଁ । ପେନିସିଲିନ ଏକ ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ ପଦାର୍ଥ ହୋଇ ରହିଛି ।

ଫ୍ଲୋରେ ଓ ଚେନ୍ ତତ୍କାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବିଳାତ ସରକାରଙ୍କଠାରୁ ଏହାପ୍ରଣ ଗବେଷଣା ଚଳାଇବା ସକାଶେ ଆଶାନୁରୂପ ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେତେବେଳେ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ସମୁଚିତ ନଜର ଦେଇବାକୁ ସରକାର ତଥା ଜନସାଧାରଣ ଅବସର ପାଇ ନଥିଲେ । ହିଟଲରଙ୍କ ବିମାନ ସେନାର ଅତର୍କିତ ଆକ୍ରମଣରେ ବ୍ରିଟିଶ ଜନସାଧାରଣ ବ୍ୟତିବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ । ନିଜ ଦେଶର ଅଖଣ୍ଡ ସ୍ୱାଧୀନତା ବଜାୟ ରଖିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସେମାନେ ଚର୍ଚ୍ଚିଲଙ୍କ ନେତୃତ୍ୱରେ 'ମାର ବା ମର' ମନ୍ତ୍ର ଅନୁସରଣ କରି ଶତ୍ରୁ ପକ୍ଷର ସମସ୍ତ ଉଦ୍ୟମକୁ ବିଫଳ କରିବାକୁ ଯତ୍ନଶୀଳ ହୋଇଥିଲେ । ଦୂରଦ୍ରଷ୍ଟା ଫ୍ଲୋରେ ଦେଖିଲେ ଯେ, ଏପରି ପରିସ୍ଥିତି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ଆଦୌ ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ । ସେ ତାଙ୍କର ଆଉ କେତେଜଣ ସହକର୍ମୀଙ୍କୁ ସଙ୍ଗରେ ନେଇ ବିଳାତରୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାକୁ ଚାଲିଗଲେ ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ସୁସ୍ଥ ବାତାବରଣ ମଧ୍ୟରେ ଶୁଦ୍ଧ ପେନିସିଲିନ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଫ୍ଲୋରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସୁବିଧା ପାଇଲେ । ତଥାପି ଅପରିସୀମ ଅର୍ଥ, ନାଭିଶ୍ୱାସୀ ବିଶାଳ ଗବେଷଣାଗାର ଏବଂ ଅସଂଖ୍ୟ ସୁପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଗବେଷକ ଓ କାରିଗରଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଲାଭକରି ଫ୍ଲୋରେ ପେନିସିଲିନକୁ ଶୁଦ୍ଧ ଓ ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ଏହି ଗବେଷଣାରେ ଶତ ଶତ ବୈଜ୍ଞାନିକ, କାରିଗର ଓ ଶ୍ରମିକଙ୍କର ମହମୀୟ ଅବଦାନକୁ କୃତଜ୍ଞ ମାନବଜାତି କଦାପି ଭୁଲିପାରିବ ନାହିଁ । ସର୍ବଶେଷରେ ସେମାନେ ସ୍ଥିର କଲେ ଯେ, ପେନିସିଲିନଙ୍କୁ

ପୋଷକପାତ୍ରରେ ଯେଉଁ ଅନୁପ୍ରବିଷ୍ଟ ଫିମ୍ପି ଦେଖାଯାଇଥିଲା, ତାହା ହେଉଛି **'ପେନସିଲିଅମ ନୋଟାଟମ'** । ପୁଣି ସେମାନେ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ, ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଯେପରି ପୋଷକପାତ୍ର ଉପରେ ଫିମ୍ପି ବଢ଼ାଇ ଓ ପରେ ତାକୁ ଅଣପାଣି ମଧ୍ୟରେ ଶୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତହିଁରୁ ପେନସିଲିନ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛନ୍ତି, ସେହିପରି-ଭାବରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ପେନସିଲିନ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ବହୁତ ସମୟ ଲାଗିଯିବ । ତେଣୁ ଏପରି ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇ ବିଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ପାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସହଜ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ମନ ବଳାଇଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ସେମାନେ ପୁଣି ଜାଣିଲେ ଯେ, **ପେନସିଲିଅମ ନୋଟାଟମ ଫିମ୍ପିର ଗୋଟିଏ ଗୋଷ୍ଠୀ ମକା ଅଣପାଣି ଭିତରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ପରିମାଣରେ ପେନସିଲିନ ତିଆରି କରନ୍ତି** । ସେମାନେ ସେହି ବର୍ଦ୍ଧିତ ପରିମାଣର ପେନସିଲିନକୁ ନୂତନ କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଅଣପାଣି ଭିତରୁ ବାହାର କରି ଆଣିଲେ । ଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ହସ୍ତଗତ ହୋଇଯିବା ପରେ ଫ୍ଲୋରେ ଓ ତାଙ୍କ ମାର୍କିନ ସହଯୋଗୀମାନେ ବଡ଼ ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନଙ୍କୁ ପେନସିଲିନ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କଲେ । ତତ୍ପରେ କୋଟି କୋଟି ଡଲାର ବିନିମୟରେ ବଡ଼ବଡ଼ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକରେ ନିର୍ମଳ ଓ ବିଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାଗଲା । ଲୋକଙ୍କର ଚାହିଦା ଅନୁଯାୟୀ କ୍ରୟ କରିବାକୁ ବଜାରରେ ଢେର ପେନସିଲିନ ମିଳିଲା । ଆଜିକାଲି ଆମ-ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପେନସିଲିନ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛନ୍ତି । ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟରେ ଆମେ ଏହାକୁ ବଜାରରୁ କିଣିପାରୁଛୁ ।

ଯଶପ୍ରାପ୍ତି ଓ ମହାପ୍ରୟାଣ

ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଖବରକାଗଜମାନଙ୍କରେ ପେନସିଲିନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁ ଉପାଦେୟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ଏହାଦ୍ୱାରା ପେନସିଲିନ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କଲା । ଦେଶ, ଜାତି ଓ ଧର୍ମ ନିର୍ବିଶେଷରେ ସମସ୍ତ ପେନସିଲିନର ଆବିଷ୍କାରକ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ ଓ ବିଶୁଦ୍ଧ ପେନସିଲିନ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଅକ୍ଲାନ୍ତ ଉଦ୍ୟମ ଚଳାଇଥିବା ଫ୍ଲୋରେ, କେନ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶତ ଶତ ବ୍ରିଟିଶ ଓ ମାର୍କିନ ନାଗରିକଙ୍କୁ ବିପୁଳ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ଜ୍ଞାପନ କଲେ । ୧୯୪୫ ମସିହାରେ ପେନସିଲିନର ଗୁରୁତ୍ୱ ଉପଲବ୍ଧି କରି ସୁଇଡ଼ିସ ଏକାଡେମିର କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଗଣ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗ, ଫ୍ଲୋରେ ଓ କେନ୍‌ଙ୍କୁ **ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର** ପ୍ରଦାନ କଲେ । ଉଦାରଚେତା ଫ୍ଲେମିଂ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କଲା-ବେଳେ ସହାସ୍ୟ ବଦନରେ ତଥା **ବିନମ୍ର** ଭାବରେ କହିଥିଲେ, 'ମୁଁ ବିଶେଷ କିଛି କରିନାହିଁ । ପ୍ରକୃତି ନିଜେ ପେନସିଲିନ ତିଆରି କରୁଛି । ମୁଁ କେବଳ ତାକୁ ଚିହ୍ନାଇଦେଇଛି ।' । କେନ୍ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ପ୍ରତି ଶ୍ରଦ୍ଧାଞ୍ଜଳି ଜ୍ଞାପନ କରି କହିଛନ୍ତି, 'ଜଣେ ଲୋକ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଉପାୟ ବା ଚିନ୍ତାଧାରା ଆବିଷ୍କାର କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହା ଅନେକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଓ ସହଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ପରିପୁଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ମାତ୍ର ଦଳେ ଲୋକ କେବେହେଲେ ଏକତ୍ର ଗବେଷଣା କରି ଗୋଟିଏ ନୂଆ କୌଶଳ ବା ଚିନ୍ତାଧାରା ଆବିଷ୍କାର କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।'

ଜୀବନର ଅନ୍ତିମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପେନସିଲିନର ଉପକାରିତା ଓ ବ୍ୟାପକ ପ୍ରୟୋଗ ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କୁ ସବୁ ଦେଶରେ ପରିଚିତ କରାଇ ଦେଲା । ତାପରେ ସେ ପୃଥିବୀର ଯେଉଁ ଦେଶକୁ ଗଲେ

ସୁଖ୍ୟାତ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଅଭିନେତାଙ୍କ ପରି ଲୋକେ ଗୋଡ଼ାଇବା ପରି କୃତଜ୍ଞ ଲୋକମାନେ ତାଙ୍କୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଭିଡ଼ ଜମାଇଲେ । ସେ ପୃଥିବୀର ବହୁଭ ଦେଶ ପରିଦର୍ଶନ କରି ଲୋକମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଯାଚିତ ଭାବରେ ବିପୁଳ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନା ପାଇଲେ । ତାଙ୍କର ଅମାୟିକ ବ୍ୟବହାର, ଅସାଧାରଣ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଓ ଅଗାଧ ପ୍ରଜ୍ଞା ତାଙ୍କୁ ସମସ୍ତଙ୍କର ଶ୍ରଦ୍ଧାଭାଜନ କରାଇଥିଲା । ଗୁଣଗ୍ରାହୀ ବ୍ରିଟିଶ ଲୋକେ ତାଙ୍କ ସ୍ମୃତିରକ୍ଷା ସକାଶେ ସେଣ୍ଟମେରୀ ହସ୍ପିଟାଲ ଜୀବାଣୁ-ଗବେଷଣା ପରୀକ୍ଷାଗାରକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ **ରାଇଟ ଫ୍ଲେମିଂ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ** ବୋଲି ନାମିତ କରିଛନ୍ତି ।

ଧୂଳିର ଧରଣୀ ବକ୍ଷରୁ ତାଙ୍କ ମର ଶରୀରର ବିଲୟ ଘଟିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ଲୋକେ ଚିରଦିନ ପାଇଁ ମନେ ରଖିବେ । ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନର ଜୀବାଣୁ-ଗବେଷଣା ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସେ ଯେଉଁ ଭେଳିକି ଲଗାଇ ଦେଇଗଲେ, ତାଙ୍କୁ ଆଉ କେହି ଭୁଲିପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ଜୀବାଣୁ ବିଷ ଦ୍ୱାରା ଜୀବାଣୁର ବିନାଶ ଘଟାଇବା ପାଇଁ ନୂଆ ନୂଆ ଜୀବାଣୁ-ବିଷ ଆବିଷ୍କାର ହେଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ବଜାରରେ ଏତେ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଣୁ ବିଷ କିଣିବାକୁ ମିଳୁଛି । ଯେ, ତାର ଏକ ସୂଚୀତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଆୟାସସାଧ୍ୟ ବୋଧ ହେଉଛି । ଆଶା କରାଯାଏ ଯେ ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଜ୍ଞାତ ବ୍ୟାଧିଗୁଡ଼ିକର ଉପଶମ ସକାଶେ ଜୀବାଣୁ-ବିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯିବ ।

—o—